

## Evaluasi Kualitas Beras Giling Beberapa Galur Harapan Padi Sawah (*Oryza Sativa* L.)

### *Milled Rice Quality Evaluation Of Some Hope Strain Rice Field Rice (*Oryza sativa* L.)*

**Yuriansyah\***

Jurusan Budidaya Tanaman Pangan  
Politeknik Negeri Lampung, Bandar Lampung, Indonesia

\*E-mail : [yuripolinela@gmail.com](mailto:yuripolinela@gmail.com)

#### **ABSTRACT**

*The purpose of this study was to determine the quality of milled rice paddy rice several promising lines. The study was conducted in the village of Banjarrejo District of Batang, East Lampung Regency and Lampung State Polytechnic in November 2012 using a completely randomized design with 10 treatments and three replications. The treatment consisted of 10 new rice paddy promising lines 1. IPB 3S, 2. IPB 4S, 5R IPB 3., 4. IPB6R, 5. IPB117-F-7-2-1, 6. IPB 117-F-7-7 -1, 7. IPB 117-F-14-4-1, 8 IPB 117-F-15-4-1, 9. IPB 117-F-20-1-1, and 10. The IPB 117-F- 80-2-1. The results showed that the quality of milled rice paddy rice several promising lines tested have diversity in terms of: rendemen , milling degree, water content, grain heads, broken grains, brewers grains, grains of red, yellow grain, grain whitewash, and grains. Eight promising lines meet minimum standards milling degree, 10 strains meet the standard of a maximum water content, 2 lines meet minimum standards of grain heads, two lines meet minimum standards of broken grains, 9 strains meet the minimum standards of red grains, 7 strains meet minimum standards yolks, 1 strains meet minimum standards grains whitewash, 10 strains meet the minimum standards of foreign objects, and 6 lines meet minimum standards grains of milled rice quality requirements of quality I ISO 6128: 2008.*

*Keywords: quality of milled rice, promising lines, paddy rice*

Diterima **14 Desember 2016** Disetujui **16 Januari 2017**

#### **PENDAHULUAN**

Mutu giling beras merupakan faktor penting yang menentukan klasifikasi mutu beras (Soemardi dan Thahir (1991). Hal ini mencakup berberapa kriteria, yaitu : rendemen beras giling, persen beras kepala, persentase beras pecah dan derajat sosoh beras. Mutu gabah, mutu beras, rendemen, dan kehilangan bobot saling berkaitan selama proses pemberasan. Mutu gabah kering giling ditentukan oleh mutu gabah kering panen serta proses pengeringan dan penyimpanan.

Rendemen dan mutu beras hasil giling akan rendah jika mutu gabah rendah. Sedangkan mutu beras ditentukan oleh mutu gabah sewaktu digiling, derajat sosoh dan kondisi penggilingan serta sifat varietas.

Berbagai upaya dapat dilakukan pada saat prapanen dan panen untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas hasil padi (beras). Upaya tersebut tidak akan banyak bermanfaat jika tidak diikuti oleh pengelolaan hasil panen melalui penerapan teknologi pascapanen. Teknologi pascapanen yang tepat dapat mengamankan hasil panen dan mengolah hasil menjadi komoditas bermutu, siap dikonsumsi dan dapat meningkatkan dayaguna hasil (Soemardi dan Thahir, 1991). Kegiatan pascapanen padi terdiri dari rangkaian kegiatan yang

dimulai dengan kegiatan perontokan gabah dari malainya, pembersihan, pengangkutan, pengeringan, pengemasan, penyimpanan, penggilingan, distribusi sampai pemasaran baik dalam bentuk gabah kering maupun beras. Untuk keperluan penyimpanan dan penggilingan, gabah perlu pengeringan untuk menurunkan kadar airnya.

Pengeringan gabah di Indonesia masih dilakukan secara manual yaitu dengan melakukan penjemuran langsung di bawah sinar matahari. Hal ini umum dilakukan oleh sebagian besar petani, KUD dan swasta. Pengeringan merupakan salah satu tahap kegiatan dalam penanganan pascapanen padi yang sangat menentukan mutu beras. Keterlambatan atau proses pengeringan yang tidak sempurna dari gabah hasil panen akan menyebabkan turunnya mutu beras giling yang ditunjukkan oleh tingginya butir pecah, butir kuning, butir rusak serta turunnya rendemen.

Pengeringan padi di pedesaan umumnya masih dilakukan dengan cara tradisional yaitu penjemuran di bawah panas matahari dengan memakai alas tikar/terpal/plastik di halaman, jalan, pematang saluran irigasi. Selama penjemuran gabah dibiarkan di lapangan sedang bila turun hujan atau malam hari cukup ditutupi karung atau plastik (Ismail dan Tjahjono, 2001). Selanjutnya Soemardi (1982), menyatakan bahwa pengeringan gabah dengan penjemuran menyebabkan kadar beras pecah dan susut bobot lebih tinggi dibandingkan penjemuran dengan mesin pengering.

Rendahnya rendemen dan tingginya kadar beras pecah dalam proses penggilingan masih menjadi permasalahan di Indonesia (Soemardi dan Thahir, 1991). Hal ini antara lain disebabkan karena kondisi mutu gabah yang kurang optimal. Mutu gabah saat digiling terutama ditentukan oleh kadar air gabah. Pada kadar air yang tinggi, gabah relatif lunak dan akan diperlukan energi yang lebih banyak untuk menghasilkan beras pecah kulit, serta tingginya beras patah saat penyosohan. Sebaliknya kadar air gabah yang terlalu rendah menyebabkan banyaknya gabah yang retak, sehingga meningkatkan jumlah beras patah saat penggilingan. Dengan demikian, tinggi rendahnya kadar air dalam gabah saat digiling akan mempengaruhi mutu beras yang dihasilkan.

Mutu beras giling juga dipengaruhi oleh varietas yang dibudidayakan (Wijaya, 2005). Varietas yang berbeda akan mempunyai tanggapan yang berbeda terhadap lingkungan tumbuh yang sama. Hal ini berkaitan dengan kemampuan adaptasi yang diturunkan secara genetik yang dimiliki oleh masing-masing varietas. Pada tahap perakitan sebuah varietas akan dipilih galur-galur yang mempunyai karakter unggul. Karakter – karakter tersebut diantaranya daya adaptasi yang luas, potensi produksinya yang tinggi, tahan cekaman hama dan penyakit, serta mempunyai kualitas beras yang baik (Fatah dan Nuraeni, 2007). Tidak semua karakter unggul ada pada galur harapan, demikian juga dengan karakter kualitas beras yang baik (Permana, 2010). Terdapat keragaman karakter pertumbuhan dan hasil pada pengujian galur harapan terpilih (Dulbari, 2012). Untuk mengetahui karakter kualitas beras giling perlu dilakukan evaluasi pada galur-galur harapan terpilih.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilaksanakan pada Bulan Nopember 2012 di dua lokasi yaitu (1) Desa Banjarrejo Kecamatan Batanghari Kabupaten Lampung Timur untuk kegiatan pengeringan, penimbangan berat awal, dan pengukuran kadar air gabah. Proses penggilingan, pemisahan dan pengamatan komponen beras giling. (2) Laboratorium benih Politeknik Negeri Lampung untuk kegiatan penimbangan komponen beras giling dan pembuatan laporan.

Bahan yang digunakan adalah 10 galur harapan padi sawah, alas terpal untuk menjemur gabah, kantong plastik, kertas label, dan alat tulis. Alat yang akan digunakan mesin penggiling beras mobile 2 in 1 (kap 100kg/jam, mesin penggerah Dongpeng, poliser tipe n-70, penyosoh daici 5), moisture tester, timbangan analitik.

Penelitian disusun menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan perlakuan faktor tunggal dan 3 kali ulangan. Perlakuan terdiri dari 10 galur harapan yang terdiri dari :1. IPB 3S, 2. IPB 4S, 3. IPB 5R, 4. IPB 6R, 5. IPB 117-F-7-2-1, 6. IPB 117-F-7-7-1, 7. IPB 117-F-14-4-1, 8. IPB 117-F-15-4-1, 9. IPB 117-F-20-1-1, 10. IPB 117-F-80-2-1. Satuan percobaan berupa gabah kering giling seberat 30 kg sebanyak 30 buah.

Penelitian dilakukan dengan secara bertahap sebagai berikut : tahap persiapan bahan dan alat percobaan, tahap pengeringan, tahap penggilingan, dan tahap pemisahan dan penimbangan komponen kualitas beras giling. Pengeringan dilakukan secara manual yaitu dengan melakukan penjemuran dibawah terik matahari. Proses penggilingan dilakukan dengan cara menggiling gabah sebanyak 30 kg menggunakan mesin giling mobile dilakukan secara acak. Hasil penggilingan dimasukkan ke dalam kantong-kantong plastik yang sudah diberi label sesuai dengan galur yang diuji selanjutnyadikaukan penimbangan untuk menghitung rendemen giling.

Selanjutnya dilakukan pemisahan komponen beras giling untuk mengevaluasi kualitas beras giling dengan cara mengambil sampel sebanyak 1000 g dari masing-masing perlakuan. Untuk memberikan jawaban dari hipotesis yang diajukan dilakukan pengamatan terhadap komponen sebagai berikut:

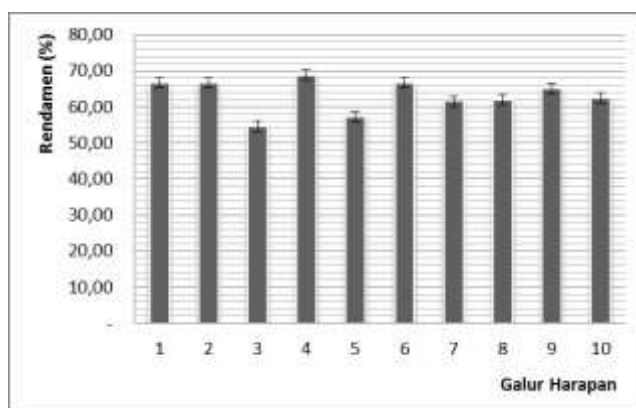
1. Derajat sosoh, adalah tingkat terlepasnya lapisan bekatul, lembaga, dan sedikit endosperm dari butir beras. Diamati dengan cara membandingkan beras hasil penggilingan dengan standart beras sosoh 100%, 90%, dan 80%
2. Kadar air, adalah jumlah kandungan air dalam butir beras yang dinyatakan dalam satuan persen dari berat basah (*Wet basis*). Diamati dengan cara mengukur beras hasil penggilingan menggunakan alat moisture tester.
3. Beras kepala, adalah butir beras baik sehat maupun cacat yang mempunyai ukuran lebih besar dari atau sama dengan 0,75 bagian dari butir beras utuh. Diamati dengan menghitung persentase dari berat butir utuh dan berat butir patah/menir.
4. Beras patah, adalah butir beras baik sehat maupun cacat yang mempunyai ukuran lebih besar dari 0,25 sampai dengan lebih kecil 0,75 dari butir beras utuh. Diamati dengan menghitung persentase dari berat butir patah dan berat sampel.
5. Butir menor, adalah butir beras sehat maupun cacat yang mempunyai ukuran lebih kecil dari 0,25 bagian butir beras utuh. Diamati dengan menghitung persentase dari berat butir menor dan berat sampel.
6. Butir merah, adalah butir beras utuh, beras kepala, maupun menor yang berwarna merah akibat faktor genetis. Diamati dengan cara menghitung persentase berat butir merah dan berat sampel.
7. Butir kuning, adalah butir beras utuh, beras kepala, beras patah dan menor yang berwarna kuning, kuning kecoklat-coklatan, dan kuning semu akibat prose fisik ataupun aktivitas mikroorganisme. Diamati dengan cara menghitung persentase berat butir kuning dan berat sampel.
8. Butir mengapur, adalah butir beras yang separuh bagian atau lebih berwarna putih seperti kapur (*chalky*) dan bertekstur lunak yang disebabkan oleh faktor fisiologis. Diamati dengan cara menghitung persentase berat butir mengapur dan berat sampel.
9. Benda asing, adalah benda-benda yang tidak tergolong beras, misalnya jerami, malai, batu kerikil, butir tanah, pasir, logam, potongan kayu, potongan kaca, biji-bijian lain, serangga mati, dsb. Diamati dengan cara menghitung persentase berat benda asing dan berat sampel.
10. Butir gabah, adalah butir padi yang sekamnya belum terkelupas atau hanya terkelupas sebagian. Diamati dengan cara menghitung persentase berat butir gabah dan berat sampel.

Data hasil pengamatan diuji homogenitas ragam menggunakan uji Barlett. Data yang memenuhi asumsi dilakukan uji F secara serentak. Perbedaan antar perlakuan diuji menggunakan BNT pada taraf 5%. Pengolahan data uji F secara serentak dan uji BNT dilakukan dengan bantuan *Software Minitab 16*. Untuk

menilai kualitas beras giling beberapa galur harapan yang diuji, dibandingkan dengan standart mutu beras giling SNI 6128:2008.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Rendemen Beras Giling.** Rendemen beras giling pada penelitian ini adalah nisbah antara beras giling dengan gabah kering giling, tanpa melihat kualitas berasnya. Rendemen beras giling merupakan salah satu faktor penting yang perlu dipertimbangkan dalam pengembangan sebuah galur menjadi varietas unggul baru. Semakin tinggi rendemen beras giling maka varietas tersebut semakin memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Hasil pengamatan rendemen beras giling terhadap 10 galur harapan yang diuji ditampilkan pada gambar berikut :



Gambar 1. Rendemen beberapa galur harapan padi sawah

Keterangan : 1. IPB 3S, 2. IPB 4S, 3. IPB 5R, 4. IPB 6R, 5. IPB 117-F-7-2-1, 6. IPB 117-F-7-7-1, 7. IPB 117-F-14-4-1, 8. IPB 117-F-15-4-1, 9. IPB 117-F-20-1-1, 10. IPB 117-F-80-2-1.

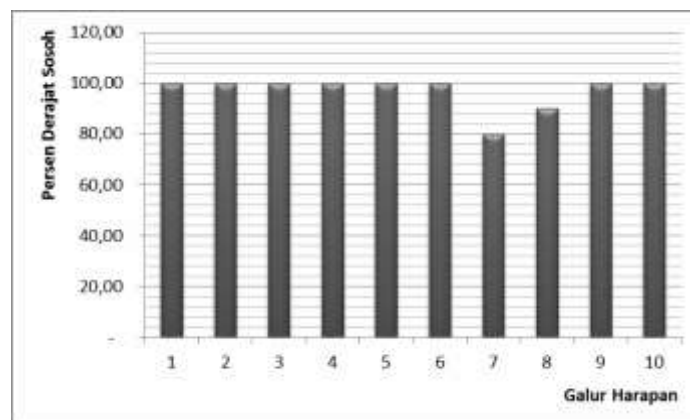
Dari Gambar 1. diketahui bahwa rendemen 10 galur harapan yang diuji berkisar antara 54,55 -68,75%. Rendemen tertinggi terdapat pada galur harapan IPB 6R sedangkan yang terendah terdapat pada galur harapan IPB 5R. Menurut Balai Penelitian Pascapanen Pertanian tahun 2003, besarnya Rendemen beras giling pada usaha penggilingan komersil berkisar antara 64,12-67,92% dan Rendemen rata-rata beras giling varietas Ciherang adalah 66,98% (Setyono, dkk. 2003). Hal ini menunjukkan bahwa galur harapan IPB 6R mempunyai Rendemen yang tergolong tinggi dan bahkan lebih tinggi dari rata-rata Rendemen beras giling varietas Ciherang. Terdapat 3 galur harapan lain yang mempunyai rendemen beras giling diatas 66% yaitu IPB 3S, IPB4S, dan IPB117-F-7-7-1.

Rendemen beras giling banyak dipengaruhi oleh kualitas bahan baku gabah kering gilingnya (Nugraha, 2009). Semakin bernas gabah kering giling dengan kandungan butir hampa dan kotoran yang rendah maka Rendemen beras giling akan semakin tinggi. Dengan kata lain Rendemen beras giling yang rendah menunjukkan kualitas gabah kering gilingnya rendah. Rendemen beras giling juga dapat dipengaruhi oleh kadar air gabah. Proses penggilingan padi pada kadar air yang rendah (< 14%) menyebabkan tingginya persentase beras pecah, menir, dan bekatul, sehingga menyebabkan penurunan Rendemen giling (Nugraha, 2009).

**Derajat Sosoh.** Derajat sosoh adalah tingkat terlepasnya lapisan bekatul (*aleurone*) pada beras giling pada saat proses penyosohan. Derajat sosoh dinyatakan dalam satuan persen (%) yaitu : 60%, 70%, 80%, 90% dan 100%. Derajat sosoh dinyatakan 100% apabila dalam proses penyosohan beras pecah kulit semua lapisan *aleurone* semuanya terkupas dan tidak ada yang tertinggal pada beras. Hasil pengamatan terhadap derajat sosoh ditampilkan pada Gambar 2. Dari hasil pengamatan diketahui bahwa hampir semua galur harapan yang diuji

memiliki derajat sosoh 100% kecuali 2 galur. Galur harapan tersebut adalah IPB117-F-14-4-1 sebesar 80% dan galur harapan IPB117-F-15-4-1 sebesar 90%. Delapan Galur harapan memenuhi persyaratan beras giling standar SNI 6128:2008 mutu I.

Beras giling yang mempunyai derajat sosoh rendah akan menyebabkan penurunan harga jual dan akan mengalami pengurangan masa simpan. Beras yang masih mengandung lapisan *aleurone* akan cepat mengalami kerusakan pada saat disimpan dibandingkan dengan beras yang bersih dari lapisan aleuron atau memiliki derajat sosoh 100%. *Aleurone* akan menjadi tempat infeksi penyakit dan hama gudang. Asam lemak yang banyak terdapat pada aleuron lebih mudah teroksidasi sehingga dapat menyebabkan munculnya bau tengik pada beras (Nugraha, 2009).



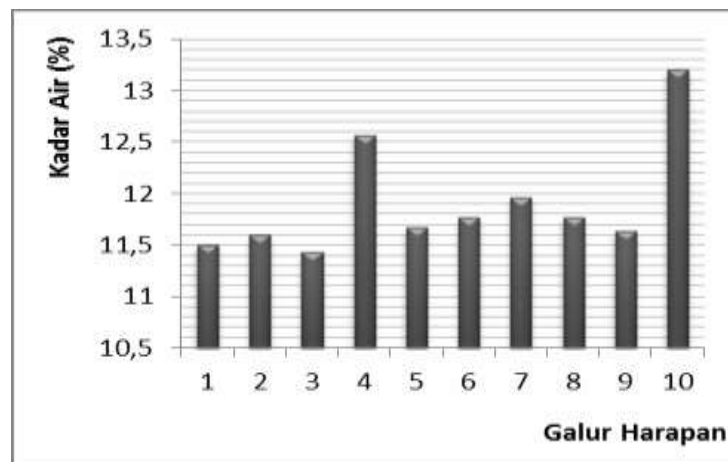
Gambar 2. Boxplot derajat sosoh

Keterangan : 1. IPB 3S, 2. IPB 4S, 3. IPB 5R, 4. IPB 6R, 5. IPB 117-F-7-2-1, 6. IPB 117-F-7-7-1, 7. IPB 117-F-14-4-1, 8. IPB 117-F-15-4-1, 9. IPB 117-F-20-1-1, 10. IPB 117-F-80-2-1.

Rendahnya tingkat derajat sosoh pada dua galur harapan tersebut mengindikasikan rendahnya kualitas gabah dengan adanya kandungan butir hijau pada gabah. Proses penyosohan akan mengakibatkan tekanan yang kuat pada butir hijau tersebut sehingga menyebabkan beras menjadi patah dan banyak butir menir.

**Kadar Air.** Kadar air merupakan komponen utama yang harus diperhatikan pada waktu proses penggilingan. Kadar air yang tidak tepat pada waktu proses penggilingan akan mempengaruhi derajat sosoh, rendemen, dan kualitas beras yang dihasilkan.

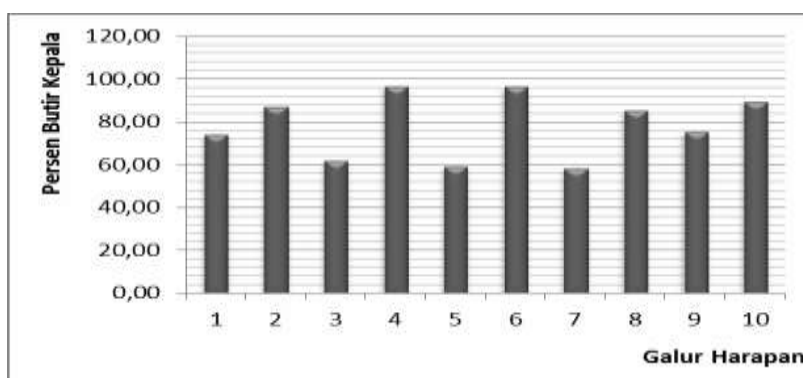
Hasil pengamatan kadar air 10 galur harapan yang diuji mempunyai kadar air berkisar antara 11,43 – 13,2% (Gambar 3). Hasil uji F secara serentak pada kadar air menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada taraf 5%. Galur dengan nilai tengah kadar air tertinggi adalah IPB 117-F-80-2-1 dan galur dengan nilai tengah kadar air terendah adalah IPB 5R. Kisaran kadar air beras giling yang ada pada semua galur harapan terlalu rendah jika dibandingkan dengan standar mutu beras giling sesuai SNI 6128:2008 sebesar 14%. Rendahnya kadar air ini diakibatkan oleh proses penjemuran alami yang dilakukan langsung dibawah terik matahari panasnya tidak terkontrol. Kadar air gabah kering giling yang lebih rendah dari 14% dapat mengurangi rendemen beras giling, tingginya beras patah, menir, dan bekatul (Nugroho, 2009).



Gambar 3. Kadar air pada galur harapan

Keterangan : 1. IPB 3S, 2. IPB 4S, 3. IPB 5R, 4. IPB 6R, 5. IPB 117-F-7-2-1, 6. IPB 117-F-7-7-1, 7. IPB 117-F-14-4-1, 8. IPB 117-F-15-4-1, 9. IPB 117-F-20-1-1, 10. IPB 117-F-80-2-1.

**Butir Kepala.** Butir kepala adalah butir beras yang mempunyai ukuran lebih besar dari 0,75 bagian butir beras utuh. Tinggi rendahnya persentase butir kepala di dalam beras giling sangat menentukan mutu fisik beras giling. Semakin tinggi persentase butir kepala, semakin tinggi pula mutu fisik beras giling tersebut. Dari hasil pengamatan persentase butir kepala terhadap beberapa galur harapan pada Gambar 4 diketahui berkisar antara 58,39-96,87%. Dua galur harapan memenuhi persyaratan beras giling standar SNI 6128:2008 untuk mutu I, galur tersebut adalah IPB 6R sebesar 96,87% dan IPB117-F-7-7-1 sebesar 96,63%. Galur IPB117-F-80-2-1 memenuhi standar SNI 6128:2008 untuk mutu II. Dua galur harapan lainnya mempunyai persentase butir kepala lebih rendah dari 60% (mutu V, SNI 6128:2008) yaitu IPB117-F-7-7-1 sebesar 59,35 dan IPB117-F-14-4-1 sebesar 58,39. Hasil uji F secara serentak pada persentase butir kepala menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada taraf 5%. Nilai tengah butir kepala terbesar terdapat pada galur IPB 6R dan terkecil pada galur IPB 117-F-14-4-1. Faktor genetik diduga memberikan pengaruh terhadap persentase butir kepala pada galur harapan padi sawah.

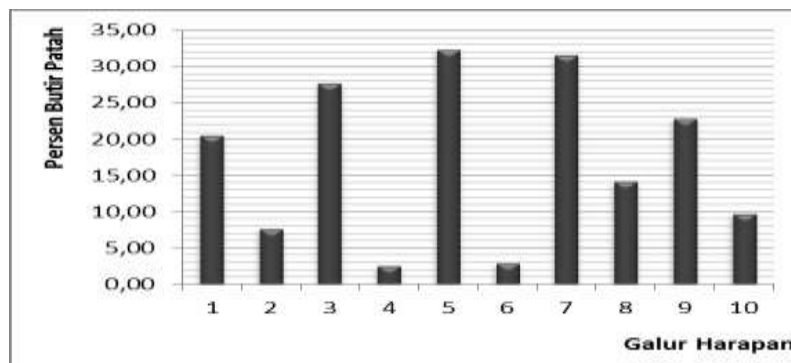


Gambar 4. Butir kepala pada galur harapan

Keterangan : 1. IPB 3S, 2. IPB 4S, 3. IPB 5R, 4. IPB 6R, 5. IPB 117-F-7-2-1, 6. IPB 117-F-7-7-1, 7. IPB 117-F-14-4-1, 8. IPB 117-F-15-4-1, 9. IPB 117-F-20-1-1, 10. IPB 117-F-80-2-1.

Rendahnya persentase butir kepala juga dipengaruhi oleh beberapa faktor pascapanen, seperti waktu panen, cara dan alat perontok yang digunakan, pengeringan, dan cara penggilingan (Nugraha, 2009). Keterlambatan proses perontokan maupun proses pengeringan/penjemuran setelah panen dapat mengakibatkan butir gabah retak-retak, sehingga pada waktu dilakukan proses penggilingan beras menjadi mudah patah dan persen butir kepala menjadi rendah (Nugraha, dkk, 1990).

**Butir Patah.** Butir patah adalah butir beras yang mempunyai ukuran lebih besar sari 0,25 hingga 0,75 dari ukuran butir beras utuh. Beras giling yang mempunyai persentase butir patah tinggi akan dihargai rendah dan tidak akan memenuhi standar mutu beras giling SNI 6128:2008. Dari hasil pengamatan pada Gambar 5 diketahui bahwa persentase butir patah dari beberapa galur harapan yang diuji berkisar 2,47-31,56%. Galur harapan yang mempunyai persentase butir patah paling rendah adalah galur IPB 6R dan galur yang mempunyai persentase butir patah paling tinggi adalah IPB 117-F-14-4-1. Hasil uji F secara serentak pada persentase butir patah juga menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada taraf 5%. Tingginya persentase butir patah beberapa galur harapan menunjukkan bahwa kualitas beras yang dihasilkan dari proses penggilingan masih rendah dan hanya masuk pada kategori mutu III – V SNI 6128:2008.

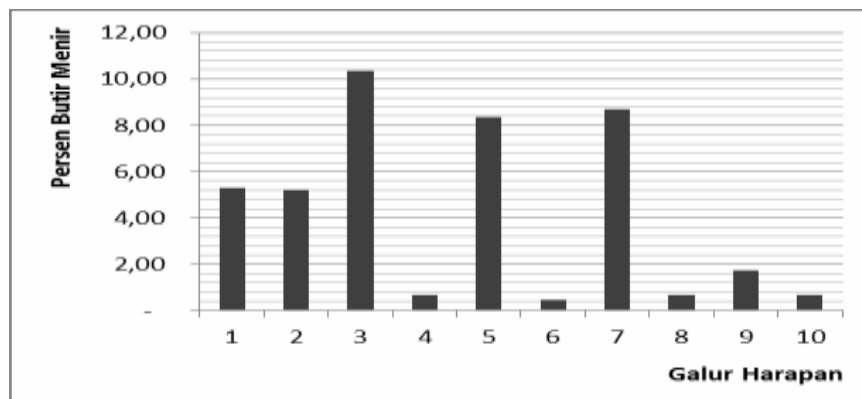


Gambar 5. Butir patah pada galur harapan

Keterangan : 1. IPB 3S, 2. IPB 4S, 3. IPB 5R, 4. IPB 6R, 5. IPB 117-F-7-2-1, 6. IPB 117-F-7-7-1, 7. IPB 117-F-14-4-1, 8. IPB 117-F-15-4-1, 9. IPB 117-F-20-1-1, 10. IPB 117-F-80-2-1.

Kadar air gabah kering giling yang terlalu rendah (<14%) diduga menjadi penyebab tingginya persentase butir patah. Pada proses pengeringan yang mengakibatkan kadar air gabah terlalu rendah terjadi peningkatan butir beras retak. Gabah dengan kandungan beras retak akan cenderung menjadi patah apabila dilakukan proses penggilingan (Wijaya, 2005). Referensi kadar air yang baik untuk penyosohan beras adalah 13-14% (Taher, 2010)

**Butir Menir.** Butir menir adalah butir beras yang mempunyai ukuran kurang dari 0,25 bagian butir beras utuh. Adanya butir menir pada beras giling akan berpengaruh terhadap mutu fisik beras giling. Semakin tinggi kandungan butir menir beras giling, mutu fisiknya akan semakin menurun.



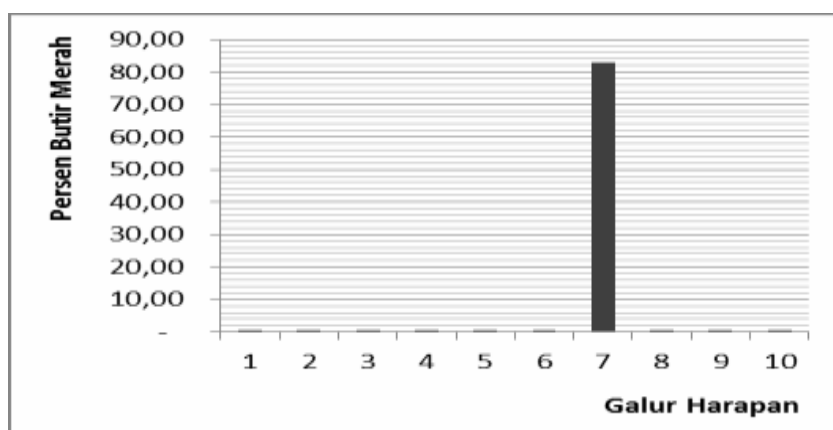
Gambar 6. Butir menir pada galur harapan

Keterangan : 1. IPB 3S, 2. IPB 4S, 3. IPB 5R, 4. IPB 6R, 5. IPB 117-F-7-2-1, 6. IPB 117-F-7-7-1, 7. IPB 117-F-14-4-1, 8. IPB 117-F-15-4-1, 9. IPB 117-F-20-1-1, 10. IPB 117-F-80-2-1.

Dari hasil pengamatan pada Gambar 6 diketahui bahwa galur harapan yang diuji mempunyai persentase butir menir berkisar 0,47-10,37%. Dengan kualitas kisaran persentase butir menir tersebut tidak ada galur yang memenuhi persyaratan kualitas beras giling mutu I SNI 6128:2008. Galur IPB 117-F-7-7-1 yang mempunyai persentase butir menir terendah (0,47%) masuk pada mutu II.

Hasil uji F secara serentak pada persentase butir menir beberapa galur harapan menunjukkan adanya perbedaan pada taraf 5%. Galur dengan nilai tengah persentase butir menir tertinggi adalah IPB 5R. Tingginya persentase butir menir dipengaruhi juga oleh kadar air (Wijaya, 2005). Beras dengan persentase butir menir yang tinggi akan lebih mudah diserang penyakit dan hama gudang. Permukaan pecahan akan sangat mudah diserang oleh jasad renik maupun serangga (Mardiah dan Indrasari, 2010).

**Butir Merah.** Butir merah adalah butir beras yang berwarna merah akibat faktor genetis. Dari hasil pengamatan pada Gambar 7 diketahui bahwa ternyata terdapat 1 galur harapan yang tergolong beras merah. Galur tersebut adalah IPB 117-F-14-4-1 karena ditemukan 82,37% beras merah. Hasil uji F secara serentak juga menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada taraf 5%. Galur harapan yang lain memenuhi standar beras giling SNI 6128:2008 mutu I (0% maksimal).

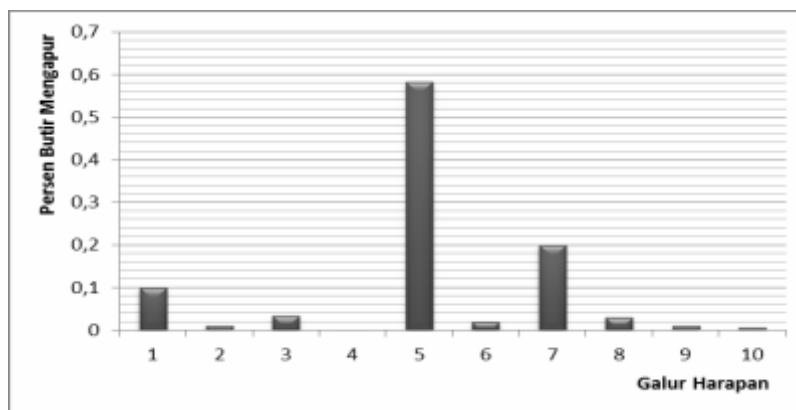


Gambar 7. Butir merah pada galur harapan

Keterangan : 1. IPB 3S, 2. IPB 4S, 3. IPB 5R, 4. IPB 6R, 5. IPB 117-F-7-2-1, 6. IPB 117-F-7-7-1, 7. IPB 117-F-14-4-1, 8. IPB 117-F-15-4-1, 9. IPB 117-F-20-1-1, 10. IPB 117-F-80-2-1.



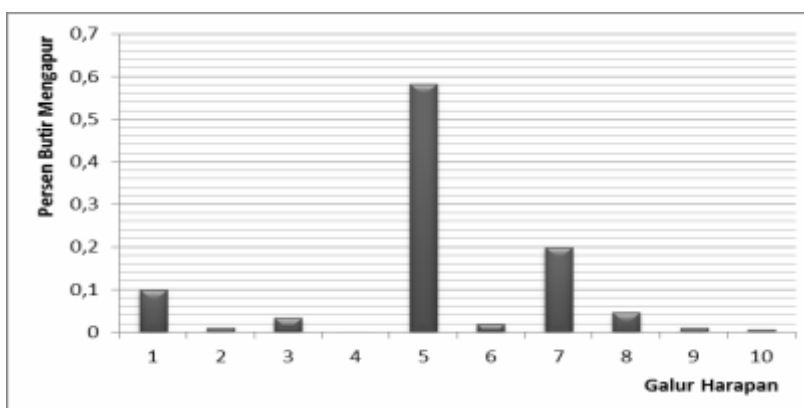
**Butir Kuning.** Butir kuning adalah butir beras yang berwarna kuning, kuning kecoklatan, atau kuning semu akibat proses fisik atau gangguan mikroorganisme. Standar beras giling SNI 6128:2008 untuk mutu I mempersyaratkan persentase beras kuning tidak boleh ada (0% maksimal), sedangkan untuk mutu II maksimal 1%. Dari hasil pengamatan Gambar 8 diketahui bahwa ada 3 galur harapan yang tidak masuk mutu I dan hanya masuk dalam kategori mutu II karena mempunyai persentase butir kuning kurang dari 1%. Galur tersebut adalah IPB 4S (0,01%), IPB 117-F-7-2-1 (0,025), dan IPB 117-F-14-4-1 (0,01%). Hasil uji F secara serentak terhadap persentase butir kuning menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada taraf 5%.



Gambar 8. Butir kuning pada galur harapan

Keterangan : 1. IPB 3S, 2. IPB 4S, 3. IPB 5R, 4. IPB 6R, 5. IPB 117-F-7-2-1, 6. IPB 117-F-7-7-1, 7. IPB 117-F-14-4-1, 8. IPB 117-F-15-4-1, 9. IPB 117-F-20-1-1, 10. IPB 117-F-80-2-1.

**Butir Mengapur.** Komponen mutu beras giling lain yang mempengaruhi penerimaan konsumen adalah persentase butir mengapur. Butir mengapur adalah butir beras yang separuh bagian atau lebih berwarna putih dan bertekstur lunak. Dari hasil pengamatan pada Gambar 9 diketahui bahwa hanya ada 1 galur harapan yang dapat memenuhi standar beras giling SNI 6128:2008 mutu I yaitu IPB 6R karena persentase maksimal butir mengapurnya 0%. Sementara 9 galur lainnya memenuhi syarat mutu II. Hasil uji F secara serentak juga menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada taraf 5%. Galur yang mempunyai persentase butir mengapur tertinggi adalah IPB 117-F-7-2-1 sebesar 0,58%.



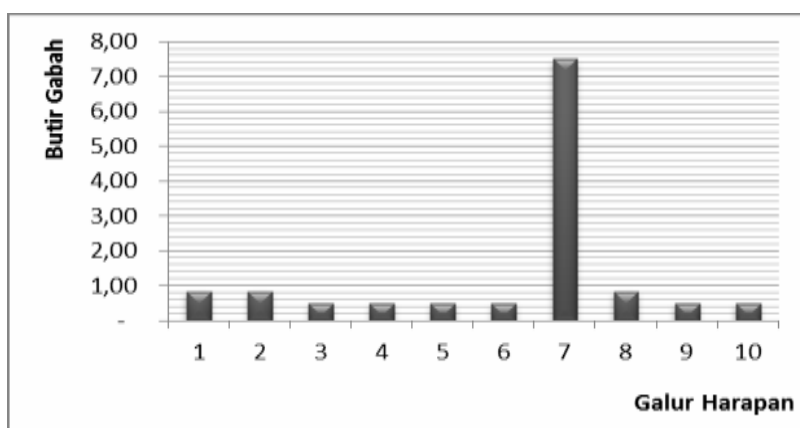
Gambar 9. Butir mengapur pada galur harapan

Keterangan : 1. IPB 3S, 2. IPB 4S, 3. IPB 5R, 4. IPB 6R, 5. IPB 117-F-7-2-1, 6. IPB 117-F-7-7-1, 7. IPB 117-F-14-4-1, 8. IPB 117-F-15-4-1, 9. IPB 117-F-20-1-1, 10. IPB 117-F-80-2-1

Konsumen tidak menyukai beras giling yang mempunyai persentase butir mengapur yang mengapur tinggi. Hal ini dikarenakan beras dengan persentase butir mengapur yang tinggi mudah diinvestasi oleh hama pada saat penyimpanan sehingga tidak akan tahan lama. Salah satu faktor yang menyebabkan tingginya butir mengapur adalah waktu panen yang kurang optimal, sehingga menyebabkan gabah berwarna hijau yang apabila diproses giling menghasilkan beras berwarna putih kapur (Mardiah dan Indrasari, 2010).

**Benda Asing dan Butir Gabah.** Benda asing adalah benda-benda yang tidak tergolong beras seperti : jerami, bekatul, malai, batu kerikil, butir tanah, pasir, logam, potongan kayu, potongan kaca, biji-bijian lain, serangga mati dsb. Dari hasil pengamatan diketahui bahwa tidak ditemukan benda asing pada beberapa galur yang diuji, jadi semua memenuhi syarat mutu beras giling SNI 6128:2008.

Butir gabah adalah butir padi yang sekamnya belum terkelupas atau hanya terkelupas sebagian. Dari hasil pengamatan pada Gambar 10 diketahui bahwa terdapat 1 galur yang tidak memenuhi syarat beras giling SNI 6128:2008 karena mempunyai butir gabah 7 butir per 100g sampel. Terdapat 3 galur yang memenuhi syarat mutu II yaitu galur : IPB 3S (0,33 butir), IPB 4S (0,33 butir), dan IPB 117-F-15-4-1 ( 0,33 butir). Enam galur harapan memenuhi standar mutu I. Uji F secara serentak juga menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada taraf 5%.



Gambar 10. Butir gabah pada galur harapan

Keterangan : 1. IPB 3S, 2. IPB 4S, 3. IPB 5R, 4. IPB 6R, 5. IPB 117-F-7-2-1, 6. IPB 117-F-7-7-1, 7. IPB 117-F-14-4-1, 8. IPB 117-F-15-4-1, 9. IPB 117-F-20-1-1, 10. IPB 117-F-80-2-1.

## KESIMPULAN

Karakter kualitas beras giling beberapa galur harapan padi sawah yang diuji mempunyai keragaman dalam hal : rendemen , derajat sosoh, kadar air, butir kepala, butir patah, butir menir, butir merah, butir kuning, butir mengapur, dan butir gabah.

Delapan galur harapan memenuhi standar minimum derajat sosoh, 10 galur memenuhi standar maksimum kadar air, 2 galur memenuhi standar minimum butir kepala, 2 galur memenuhi standar minimum butir patah, 9 galur memenuhi standar minimum butir merah, 7 galur memenuhi standar minimum butir kuning, 1 galur memenuhi standar minimum butir mengapur, 10 galur memenuhi standar minimum benda asing, dan 6 galur memenuhi standar minimum butir gabah persyaratan kualitas beras giling mutu I SNI 6128:2008. Galur IPB 6R dan IPB 117-F-7-7-1 memenuhi standar persyaratan kualitas beras giling SNI 6128:2008 mutu II.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Dr. Ir. Hajrial Aswidinoor, M.Sc. yang telah berkenan memberikan beberapa galur harapan padi sawah untuk diuji di daerah Lampung yang selanjutnya digunakan untuk penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dulbari. 2012. Uji Daya Hasil Beberapa Genotipe Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) pada Dua Lokasi Berbeda. Tesis Pascasarjana Magister Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- Fattah, A. dan Nuraeni, S. 2007. Uji Beberapa Galur Harapan Padi terhadap Serangan Hama Tikus di Kabupaten Pangkep Sulawesi Selatan. Laporan Penelitian BPPT Sulawesi Selatan.
- Ismail, M. dan Tjahjono, E.W. 2001. Prospek Pengering Gabah Tipe Portabel Bacth Dryer Skala Industri Pedesaan. Majalah Ilmiah : Pengkajian Industri. Edisi No. 15.
- Mardiah, Z. Dan Indrasari, S.D. 2010. Karakterisasi Mutu Gabah, Mutu Fisik, dan Mutu Giling Beras Galur Harapan Padi Sawah. Publikasi Penelitian. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi.
- Nugraha, S. 2009. Evaluasi Mutu Beras di Propinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur Hasil Panen Musim Kemarau 2007. Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian. Volume 5
- Nugraha, S. Setyono, A. Damardjati, D.S. 1990. Penerapan Teknologi Pemanenan Padi dengan Sabit. Hasil Penelitian Pascapanen 1988/1989. Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi. Buku II Hal 11-15.
- Permana, D.H. 2010. Keragaan Galur Harapan Padi Sawah Tipe Baru di Sukabumi dalam Rangka Uji Multilokasi. Skripsi Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Setyono, A. Guswara, A. Suwangsa, E. Sutrisno. Suismono. Sutisno, E. Sudir. Dan Munarso, S.J. 2003. Produksi Beras Bersertifikat. Laporan Akhir Penelitian Skala Pilot. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian. Jakarta
- Soemardi dan Thahir, R. 1991. Penanganan Pascapanen Padi. Dalam Edi Soenardjo, Djoko S. Darmardjati, dan Mahyudin Syam (Ed.). Padi Buku 3. Balitbang Pertanian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Soemardi. 1982. Produksi, Rendemen, dan Mutu Gabah/Beras Hasil Panen Petani. Laporan Kemajuan Seri Teknologi Pascapanen No. 15 (Padi). BPPT Bogor Sub BPTP Kerawang.
- Standar Nasional Indonesia. 2008. SNI 6128:2008. Standar Mutu Beras Giling. Badan Standardisasi Nasional.
- Taher, R. 2010. Revitalisasi Penggilingan Padi Melalui Inovasi Penyosohan Mendukung Swasembada Beras dan Persaingan Global. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. Pengembangan Inovasi Pertanian 3(3). Hlm 171-183.
- Wijaya. 2005. Pengaruh Kadar Air Gabah terhadap Mutu Fisik Beras Giling. Laporan Penelitian Fakultas Pertanian Unswagati Cirebon. 12 hlm.